

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-113286

(43)Date of publication of application : 02.05.1997

(51)Int.Cl.

G01C 21/00  
 G06F 17/30  
 G08G 1/0969  
 G09B 29/10  
 G11B 20/00

(21)Application number : 07-293689

(71)Applicant : ALPINE ELECTRON INC

(22)Date of filing : 16.10.1995

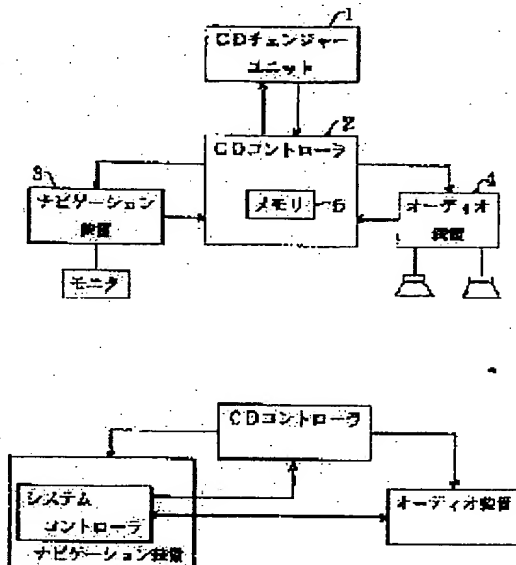
(72)Inventor : ADACHI NAOKI

## (54) DISK REPRODUCING DEVICE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To smoothly and naturally switch the operation of a CD player when the CD player is commonly used for a navigation device and audio device.

SOLUTION: When a request for new map data is made from a navigation device 3, a disk reproducing device accepts the request for new map data after waiting for the completion of the music information being reproduced by an audio device 4. When the readout of the map data is completed thereafter, the reproduction of the music information from the next recording track of the same CD is restarted. Therefore, the map data can be read out by substantially utilizing the intermusic period of the CD without interrupting the reproduction of music.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.09.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 29.10.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-113286

(43)公開日 平成9年(1997)5月2日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 1 C 21/00			G 0 1 C 21/00	A
G 0 6 F 17/30			G 0 8 G 1/0969	
G 0 8 G 1/0969			G 0 9 B 29/10	A
G 0 9 B 29/10			G 1 1 B 20/00	Z
G 1 1 B 20/00			G 0 6 F 15/40	3 7 0 C
審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 4 頁)				

(21)出願番号 特願平7-293689

(22)出願日 平成7年(1995)10月16日

(71)出願人 000101732

アルバイン株式会社

東京都品川区西五反田1丁目1番8号

(72)発明者 足立 直樹

東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア

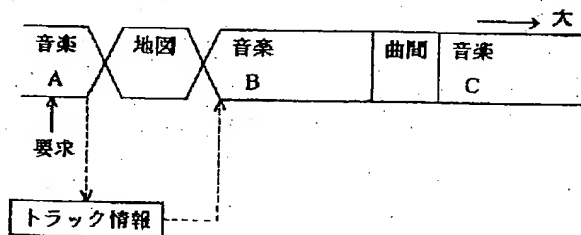
ルバイン株式会社内

(54)【発明の名称】 ディスク再生装置

(57)【要約】

【目的】 ナビゲーション装置とオーディオ装置とでC Dプレーヤを共用するに際し、その動作切換えを不自然さなく円滑に行うようにする。

【構成】 ナビゲーション装置からの新たな地図データの要求に対し、オーディオ装置に対して再生中の音楽情報の終了を待って前記地図データの要求を受付ける。その後、地図データの読み出しが完了した後、C Dの次の記録トラックからの音楽情報の再生を再開することで、再生音楽を途中で中断させることなく、実質的にC Dの曲間期間を利用して地図データの読み出しを行う。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】ディスクに記録された地図データを再生してナビゲーション装置に出力する手段、およびディスクに記録された楽音データを再生して音響機器に出力する手段を備えたディスク再生装置において、前記音響機器に対する楽音データの再生出力中に前記ナビゲーション装置から新たな地図データが要求されたとき、再生出力中の記録トラックの楽音データの再生終了を待って当該地図データを再生出力する手段と、要求された地図データの再生出力が完了した後、次に再生指定されている記録トラックの楽音データの再生を開始する手段とを具備したことを特徴とするディスク再生装置。

【請求項2】ディスク再生装置は、複数のディスクを選択的に再生するチェンジャ機能を備えたものであって、ナビゲーション装置への地図データの出力と音響機器への楽音データの出力の切換えは、楽音データを記憶したディスクと地図データを記憶したディスクとを前記ナビゲーション装置からの地図データの要求に応じて自動交換して行われるものである請求項1に記載のディスク再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はナビゲーション装置と音響機器とに共用されるディスク再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近時、衛星からのGPSデータを利用したナビゲーション装置の普及が目覚ましい。この種のナビゲーション装置はGPSデータから求められる自分（車両）の位置座標に従って、当該位置座標付近の地図データをCD-ROMから求め、その地図情報と共に自己の位置座標をディスプレイ上に表示することで、車両運行を補助するものである。

【0003】一方、音楽用のCDの普及も目覚ましく、種々形式のCDプレーヤが開発されている。この種のCDプレーヤおよび上記CD-ROM用のプレーヤは、多少の動作モードの異なりはあるものの基本的にはその構成を同じくするものである。そこで最近では、1台のCDプレーヤを音楽や映像等の楽音再生用、およびCD-ROMを対象とするデータ再生用として共用することが試みられている。

【0004】また複数枚のCDやCD-ROMを予め装置本体内に収納し、これを選択的にディスク交換しながら再生する、所謂CDチェンジャーを備えたディスク再生装置も種々開発されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところでCDプレーヤを共用する場合、CDからの楽音再生時とCD-ROMからのデータ再生時とは、その再生モードが異なるため、専らいずれか一方のモードに切換えて使用される。即ち、CD用或いはCD-ROM用として選択的に使用

2

される。この為、ナビゲーション装置を使用しながらCDを再生して音楽を鑑賞する場合、位置座標の移動によってナビゲーション装置が新たな地図データを必要とする場合には、CD再生を一旦中断しなければならず、鑑賞中の音楽が途中で途切れる虞れがあった。

【0006】本発明はこのような事情を考慮してなされたもので、その目的は、CD再生による音楽鑑賞等に不自然さを招来することなく、ナビゲーション装置からの新たな地図データ要求に効果的に対処することのできるディスク再生装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明に係るディスク再生装置は、例えば複数のディスクを選択的に交換しながら再生に供し、ディスクに記録された地図データを再生してナビゲーション装置に出力する手段、およびディスクに記録された楽音データを再生して音響機器に出力する手段を備えたものであって、特に前記音響機器に対する楽音データの再生出力中に前記ナビゲーション装置から新たな地図データが要求されたとき、再生出力中の記録トラックの楽音データの再生終了を待って当該地図データを再生出力し、この要求された地図データの再生出力が完了した後、次に再生指定されている記録トラックの楽音データの再生を開始するような制御手段を設けたことを特徴とするものである。

【0008】

【作用】本発明によればナビゲーション装置から新たな地図データが要求されたとき、CDプレーヤにおいて楽音情報を再生しているときには、その記録トラックに記録されている1まとまりの楽音情報の再生終了を待ってディスクの交換と再生モードの切換えが行われてCD-ROMからの地図データの再生が行われる。そして地図データの再生が完了した後、再びディスク交換と再生モードの変更が行われて次の記録トラックからの楽音情報の再生が行われる。

【0009】この結果、実質的にCDの記録トラック間のアクセス時間、所謂曲間を利用してCD-ROMからの地図データの再生が行われることになり、曲途切れ等の不自然さを招来することなくCD再生とCD-ROM再生とをシームレスに行うことができる。

【0010】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の一実施例に係るディスク再生装置について説明する。

【0011】図1は実施例装置の概略構成図で、1はチェンジャー機構を備えたディスク再生装置本体（CDチェンジャー・ユニット）である。この再生装置本体1は、複数枚のCDやCD-ROMを収納し、これらを選択的に交換しながら再生に供するものであり、CDコントローラ2の下でその動作が制御される。CDコントローラ2は、基本的にはナビゲーション装置3からの地図データのアクセス要求を受けてCD-ROMからの地図

データの読み出しを制御し、またオーディオ装置4からの音楽再生要求を受けてCDからの音楽再生を行う。

【0012】ここで上記CDコントローラ2が特徴とするところは、図2にその動作概念を示すように、オーディオ装置4からの要求を受けてCDからの音楽の再生中にナビゲーション装置3が新たな地図データの読み出しを要求したとき、再生中の記録トラックに記録されている音楽情報の全てを再生し終るまで上記地図データの再生要求を待たせる。そして再生中の記録トラックからの上記音楽情報の再生が終了したとき、前記要求に従ってCDをCD-ROMに交換し、且つ再生モードを切換えて地図データの再生を行う。

【0013】この際、CDコントローラ2では、例えばCDの再生終了した記録トラック情報、或いは次に再生すべき記録トラック情報メモリ5に一時記憶する。そしてCD-ROMからの必要な地図データの読み出しが完了したとき、再びディスク交換により先に再生に供していたCDをセットし、再生モードを元に戻して前記メモリ5に記憶した記録トラック情報に従って次の記録トラックの音楽情報の再生を開始する。

【0014】尚、1つの記録トラックからの音楽情報の再生中に新たな地図データのアクセス要求がなかった場合には、そのまま記録トラックのアクセスに要する曲間時間を経た後、次の記録トラックの音楽情報の再生が行われる。

【0015】しかしてCD-ROMからの地図データの読み出しは、一般にその動作モードが高速であり、短時間に行われるから、CDからの音楽再生時における曲間時間と殆ど同程度に地図データの読み出しを行うことができる。従ってディスク交換動作の高速化を図っておけば、見掛け上、全く支障なくナビゲーション装置3とオーディオ装置4とを並列動作させることができる。しかも再生中の音楽を途中で中断することなく地図データの読み出しを行い得るので、音楽観賞に不自然さが生じることがない。

【0016】尚、本発明は上述した実施例に限定されるものではない。例えば図3に示すようにナビゲーション装置3が備えるシステムコントローラ5にディスク再生の管理機能をもたせるようにしても良い。そしてシステムコントローラ5とオーディオ装置4との間で再生要求を交換しながらCDコントローラ2の動作を制御することで、上述した再生モード変更を制御するようにしてもよい。

【0017】具体的には、ナビゲーション装置3の動作を優先させ、先ずCD-ROM再生動作モードを設定して必要な地図データを読み込む。この際、オーディオ装

置からのアクセス要求は待たせておく。その後、地図データの読み込みが完了した時点でCDからの音楽データの再生を行わせ、新たに地図データが必要となったとき、その時点での音楽情報の再生終了を待ち、曲間期間を利用して新たな地図データの読み出しを行うようにすれば良い。この際、CDから再生中の音楽情報の残り時間を確認してディスク交換の準備を開始し、音楽情報の再生終了と同時にディスク交換と動作モードの変更を行うようにしても良い。

10. 【0018】尚、再生残り時間が確認され、その時間が長い場合には、やむを得ず再生中の音楽情報をフェードアウトした上で、その再生を中断するようにオーディオ装置4に対して指令するような工夫を施しておくことも有用である。

【0019】また地図データの要求が曲間期間に発せられた場合には、次の記録トラックの音楽情報の再生に先立って即時動作モードを切換えて地図データの読み出しを行うようにすることも有用である。尚、実施例ではCDからの再生情報を音楽情報として説明したが、動画等の画像データを含むものであっても良いことは言うまでもない。その他、その要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、CDプレーヤを共用してCDからの音楽再生と、CD-ROMからの地図データの読み出しを行うに際して、実質的にCDからの音楽再生の曲間期間を利用して地図データの読み出しを行うので、再生中の音楽の途切れに起因する不自然さを招来することなく、見掛け上、CD再生とCD-ROMからのデータ読み出しを並列的に行うことができる。従ってユーザの使い勝手を向上させ、ナビゲーション装置と音響機器とによるCDプレーヤの共用化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係るディスク再生装置の概略構成図

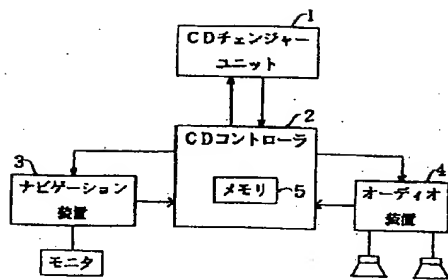
【図2】実施例装置の動作概念を示す図

【図3】本発明の別の実施例を示す要部構成図

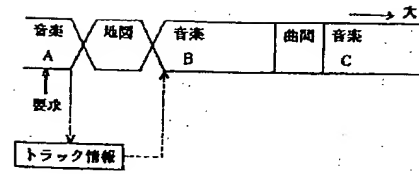
【符号の説明】

- 40 1 ディスク再生装置本体 (CDチェンジャー・ユニット)
- 2 CDコントローラ
- 3 ナビゲーション装置
- 4 オーディオ装置
- 5 メモリ

【図1】



【図2】



【図3】

